

**PROTOTIPO DE UN APLICATIVO DE SOPORTE TÉCNICO PARA PEOPLE
PLAY´S -SISPLAY´S**

**JUAN CAMILO ARIZA TORRES
JAIME PARRA MEDINA**

**UNIVERSIDAD EAN
FACULTAD DE INGENIERIA
BOGOTA D.C.
2011**

**PROTOTIPO DE UN APLICATIVO DE SOPORTE TÉCNICO PARA PEOPLE
PLAY´S -SISPLAY´S**

**JUAN CAMILO ARIZA TORRES
JAIME PARRA MEDINA**

**Proyecto de trabajo dirigido presentado para aspirar al título de Profesional
en Ingeniería de Sistemas**

**Ingeniera
Luz Amparo Acosta**

**UNIVERSIDAD EAN
FACULTAD DE INGENIERIA
BOGOTA D.C.
2011**

TABLA DE CONTENIDO

Tabla de Ilustraciones.....	- 4 -
1. ORGANIZACIÓN Y PLANEACIÓN DEL PROYECTO.	- 6 -
1.1. OBJETIVOS.....	- 6 -
1.1.1. Objetivo General.	- 6 -
1.1.2. Objetivos Específicos.....	- 6 -
1.2. JUSTIFICACIÓN.	- 7 -
1.3. ALCANCE.....	- 8 -
1.3.1. Definición.....	- 8 -
1.3.2. Cronograma de actividades.	- 9 -
1.4. MARCO TEORICO.....	- 10 -
1.4.1. Introducción	- 10 -
1.4.2. Desarrollo por prototipos.	- 11 -
1.4.3. Análisis y Diseño de Requerimientos.....	- 12 -
1.4.4. Modelo de Casos.....	- 13 -
1.4.5. Modelo de Interfaz.	- 13 -
1.5. MODELO DE DESARROLLO.....	- 14 -
1.5.1. Gestión.....	- 14 -
1.5.2. Requerimientos.....	- 14 -
1.5.3. Arquitectura.....	- 15 -
1.5.4. Construcción	- 15 -
1.5.5. Evolución	- 15 -
2. CONOCIMIENTO DETALLADO DE LA ORGANIZACIÓN.	- 16 -
2.1. HISTORIA.....	- 16 -
2.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.....	- 17 -
2.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	- 18 -
3. ANALISIS.....	- 19 -
3.1. IDENTIFICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN	- 19 -
3.2. REQUERIMIENTOS.....	- 19 -
3.3. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	- 20 -
3.3.1. R1.Ingresar Usuario.....	- 20 -
3.3.2. R2.Crear Reporte	- 20 -

3.3.3.	R3. Asignar Incidente	- 21 -
3.3.4.	R4. Atender Reporte de Incidentes	- 21 -
3.3.5.	R5. Actualizar base de conocimiento	- 22 -
3.3.6.	R6. Abrir transición del reporte	- 22 -
3.3.7.	R7. Cerrar transición del reporte	- 22 -
3.3.8.	R8. Cerrar Reporte	- 23 -
3.3.9.	R9. Gestionar Equipos	- 23 -
3.3.10.	R10. Generar Alertas	- 24 -
3.3.11.	R11. Consultar informes de Reportes	- 24 -
3.3.12.	R12. Consultar solicitudes del técnico	- 24 -
3.3.13.	R13. Consultar solicitudes del usuario final	- 25 -
3.4.	REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	- 25 -
3.5.	DIAGRAMA DE CASOS DE USO.	- 26 -
3.5.1.	Actores.	- 26 -
3.5.2.	CUS-01 Ingreso de usuario al sistema	- 27 -
3.5.3.	CUS-02 Creación de reporte de Incidente	- 28 -
3.5.4.	CUS-03 Asignación de Incidente	- 30 -
3.5.5.	CUS-04 Atención de solicitudes de incidentes	- 31 -
3.5.6.	<i>CUS-05 Abrir Transición de la Solicitud.</i>	- 33 -
3.5.7.	CUS-06 Cerrar solicitud de incidente	- 34 -
3.5.8.	CUS-07 Cerrar la Transición de la solicitud	- 36 -
3.6.	DIAGRAMAS DE CLASES	- 37 -
3.7.	DIAGRAMA DE SECUENCIA	- 38 -
3.7.1.	Diagrama Secuencia Manejo de Solicitud.	- 38 -
3.8.	DIAGRAMA DE DESPLIEGUE.	- 40 -
3.9.	DIAGRAMAS DE COMPONENTES.	- 41 -
4.	GLOSARIO DE TERMINOS.	- 42 -
5.	DISEÑO.	- 43 -
5.1.	DISEÑO BASE DE DATOS.	- 43 -
5.1.2.	Diccionario de datos	- 45 -
5.1.2.1.	Solicitud de Servicio	- 45 -
5.1.2.2.	Técnico	- 45 -
5.1.2.3.	Tipo de Servicio	- 46 -
5.1.2.4.	Restricciones	- 46 -
5.1.2.5.	Reporte	- 47 -
5.1.2.6.	Equipo	- 47 -
5.1.2.7.	Sucursales	- 48 -
5.1.2.8.	Usuarios	- 48 -
5.2.	ARQUITECTURA.	- 49 -
6.	PROTOTIPO.	- 50 -
6.1.	Pantalla Ingresar Usuario	- 50 -
6.2.	Pantalla Principal de usuario final	- 50 -

6.3.	Crear Reportes	- 51 -
6.4.	Pantalla principal administrador	- 52 -
6.5.	Asignar Incidente.	- 52 -
6.6.	Pantalla Principal Técnico.....	- 53 -
6.7.	Atender Reporte.....	- 53 -
6.8.	Actualizar Base del conocimiento	- 54 -
6.9.	Gestión de Equipos	- 54 -
6.10.	Cerrar Reporte	- 55 -
7.	CONCLUSIONES.....	- 56 -
8.	BIBLIOGRAFIA	- 57 -

Tabla de Ilustraciones

fig. 1 Metodología GRACE	- 10 -
fig. 2 Modelo por prototipos.....	- 12 -
fig. 3 Modelo de casos	- 13 -
fig. 5 Actores	- 26 -
fig. 6 CUS-01 Ingreso al sistema.....	- 28 -
fig. 7 CUS-02 Reporte de Incidente.....	- 29 -
fig. 8 CUS-03 Asignación de Incidente	- 31 -
fig. 9 CUS-04 Atención de solicitudes	- 32 -
fig. 10 CUS-05 Abrir transición de la solicitud.....	- 34 -
fig. 11 CUS-06 Solicitud de incidente	- 35 -
fig. 12 CUS-07 Cerrar transición de la solicitud.....	- 37 -
fig. 19 Pantalla ingreso de usuario	- 50 -
fig. 20 Pantalla principal usuario final.....	- 50 -
fig. 21 Interfaz crear reportes	- 51 -
fig. 22 Pantalla Principal administrador	- 52 -
fig. 23 Interfaz Asignar Incidente	- 52 -
fig. 24 Pantalla Principal Técnico	- 53 -
fig. 26 Actualizar Base de Conocimiento	- 54 -
fig. 27 Gestión de Equipos	- 54 -
fig. 28 Cerrar Reporte	- 55 -

INTRODUCCIÓN

Podemos definir que SISPLAY'S sea el punto central de contacto entre el departamento de TI y las diferentes áreas de People Play's, donde podrán encontrar solución a los problemas relacionados con hardware y software o de recibir respuestas a sus consultas. La idea de diseñar este software es reducir los pasos que se realizaban, como el desplazamiento del personal técnico para la solución de los incidentes en las diferentes sucursales, causando demoras y pérdidas en las áreas comerciales.

La gran necesidad de crear SISPLAY'S para PEOPLE PLAY'S se debe a que no existe una forma sistematizada de tener la información clara y concisa de los equipos y software de la compañía y que no se pueda tener un control sobre el estado de los mismos y poder atenderlos de una manera eficiente y rápida que permita mejorar los procesos en cada punto de venta de la compañía.

La propuesta de este proyecto de grado es mostrar cómo será el prototipo inicial de SISPLAY'S para PEOPLE PLAY'S, como una herramienta tecnológica que mejore los procesos de administración de equipos, levantamiento de incidentes, soporte y solución de los diferentes problemas que se presenten en la compañía (computadores, impresoras, servidores etc.) y que además se pueda llevar a través de una base de datos un historial de servicios para cada uno de los puntos de ventas.

1. ORGANIZACIÓN Y PLANEACIÓN DEL PROYECTO.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. Objetivo General.

El objetivo principal es realizar un prototipo inicial de un aplicativo de soporte técnico para PEOPLE PLAY'S.

1.1.2. Objetivos Específicos.

Para satisfacer el objetivo principal planteado, se definen los siguientes objetivos específicos:

- Identificar las necesidades críticas del usuario final.
- Definir la arquitectura necesaria que soporte adecuadamente el desarrollo del sistema.
- Diseñar el prototipo del sistema que permita realizar:
 - Registrar de manera eficiente los reportes de atención a usuarios.
 - Administrar y llevar un control a los reportes registrados en el sistema.
 - Asignar el técnico para la atención de los reportes.
 - Generar Alertas a los usuarios de cualquier cambio.
 - Mantener actualizada la base de datos de los recursos con su historial de servicio.

1.2. JUSTIFICACIÓN.

Con estos inconvenientes que ha tenido el área de soporte técnico de People Play's. Ha surgido la necesidad de realizar una aplicación donde se pueda almacenar la información detallada de equipos (hardware y software), además de historiales de soportes de todos los puntos de venta y llevar un control específico de los principales factores que causan los problemas técnicos de cada equipo, dando soluciones en corto tiempo y prestando un servicio de calidad.

Se utilizarán los siguientes modelos:

- Modelo de investigación: Todos los problemas más comunes que se han venido presentando, tener en cuenta si cada PC se encuentra en buen estado, saber si los PC cumplen con los requerimientos para el trabajo a realizar. Se creara una mesa de ayuda para mejorar el servicio de soporte en la empresa People Play's.
- Modelo de inventarios: Contar con una base de datos de todos los PC, periféricos, que se le asignan a cada trabajador, ciclo de vida de cada PC y licenciamientos. La información del inventario permitirá llevar un seguimiento y control del mismo.

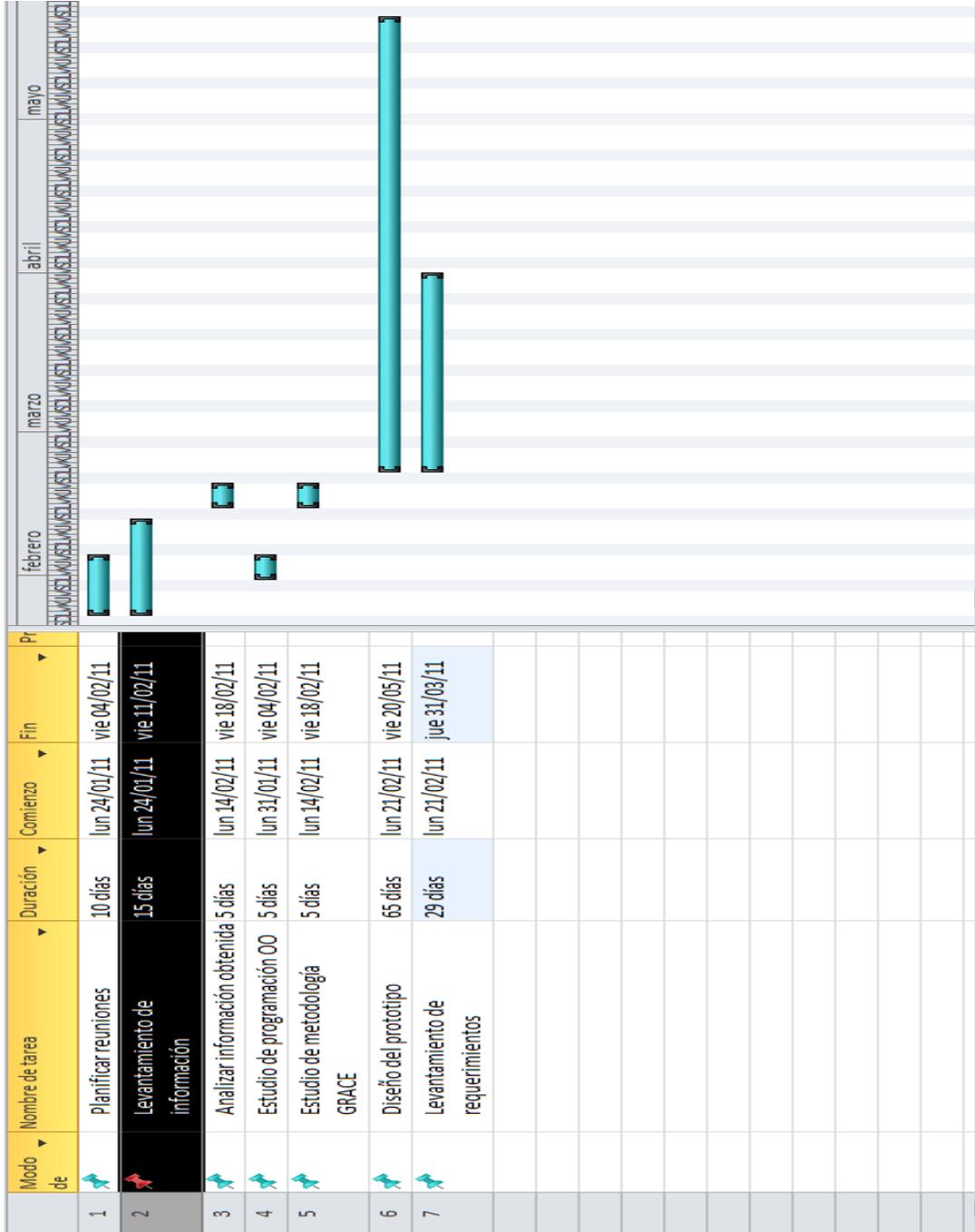
1.3. ALCANCE.

1.3.1. Definición.

Para el área de soporte técnico es importante definir completamente todas las actividades necesarias para atender un requerimiento por parte de un usuario, desde su recepción o captura, hasta su atención y comunicación a quién lo solicitó, sin importar quién sea el usuario o qué cargo desempeña en la compañía.

Así mismo su cobertura está sobre toda la infraestructura informática: hardware y software; y todos los sistemas de información sobre los que el departamento de soporte técnico tenga responsabilidad. De igual manera garantizar que el sistema de información cumpla únicamente con los requerimientos solicitados para mejorar el servicio en el área en cuanto a tiempo de respuesta y reducción de gastos en equipos. Para este proyecto se pondrá en práctica conocimientos importantes adquiridos en la carrera de Ingeniería de Sistemas, que fomentan el emprendimiento y la ética profesional. El tiempo estimado para este prototipo es de 6 meses.

1.3.2. Cronograma de actividades.



1.4. MARCO TEORICO

1.4.1. Introducción

Para este proyecto definiremos los conceptos que abarcan todo el diseño del software para satisfacer las necesidades específicas de People Play's. Partiendo de implementar una metodología mostrada en la figura 1.

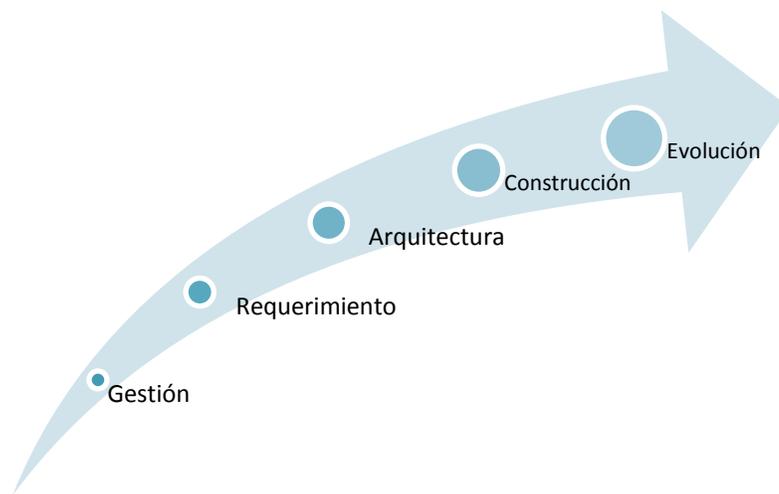


fig. 1 Metodología GRACE

Según la introducción del libro grace nos define, “La metodología GRACE como el acrónimo de Gestión, Requerimiento, Arquitectura, Construcción y Evolución. Se construye con un propósito didáctico para facilitar la identificación de problemas de ingeniería y la comprensión de los procesos involucrados en la solución de los mismos. Esta metodología puede ser utilizada en el desarrollo de proyectos de ingeniería de cualquier especialidad.”¹

¹ Barros, R.; Duque, G. & Rojas, J. GRACE. Introducción a la Ingeniería. EAN Centro de Investigaciones, 2005.

1.4.2. Desarrollo por prototipos.

Es un modelo a escala o versión inicial de un software, que se puede utilizar para hacer la demostración ante el cliente del producto, que permitirá probar las opciones de diseño y entender si las necesidades del cliente se cumplieron o no. Con un prototipo se pueden hacer rediseños y se pueden hacer las modificaciones pertinentes que lleven a la solución requerida.

Los prototipos son útiles para poder comunicarse, discutir y definir cambios entre el grupo de diseño y el cliente.

También tienen algunas desventajas como crear falsas expectativas al cliente cuando ve el prototipo en comparación al sistema final, también debido a su creación sencilla se desatienden algunos aspectos importantes, como la calidad y el mantenimiento que se deba hacer a largo plazo, obligando a que se reconstruya una vez que esté funcionando.

A pesar de que pueden surgir problemas, este tipo de construcciones puede ser un paradigma para la ingeniería de software. El punto importante es poder definir las reglas desde el principio con el cliente tales como:

- Que el prototipo se construya y sirva como mecanismo para definir los requerimientos.
- Que el prototipo se pueda quitar por partes.
- Que después se logre desarrollar el software real enfocado en la calidad y satisfacción del cliente.

Un prototipo apoya dos actividades en el proceso de ingeniería de requerimientos

- Obtener los requerimientos.
- Validación de los requerimientos.

La forma de un modelo por prototipos puede verse en la figura 2.



fig. 2 Modelo por prototipos²

Con esta forma de desarrollo de software se logra una comunicación directa entre la persona que lo desarrolla y el usuario final, de tal manera que se definan las necesidades del usuario antes de poner el producto en marcha, realizando un control de las actividades y entregables que se generan con el diseño del prototipo.

Este prototipo es de sistema porque será una muestra simple de un sistema, que al final se le hacen mejoras y puede ir evolucionando, de acuerdo a los requisitos que demande el cliente en este caso People Play's.

1.4.3. Análisis y Diseño de Requerimientos.

En el proceso de análisis de requerimientos es donde se realiza el levantamiento de la información y su primer paso es involucrar al desarrollador en las necesidades del usuario final.

En este proceso, se debe tener cuidado en manejar requerimientos erróneos, esto causaría problemas muy grande, pues constituyen los elementos de entrada para el proceso de diseño y desarrollo del aplicativo. El objetivo principal no es el levantar el requerimiento, sino que el equipo de desarrollo se familiarice con el problema y definan las mejores prácticas para la creación del programa.

² Figura tomada de <http://www.informaticastec.blogspot.com>

1.4.4. Modelo de Casos.

Este modelo ayuda a documentar todos los posibles requerimientos que se van a adoptar, por medio de una imagen que se diseña, sirve para tener una comunicación e identificar la interacción que va a tener el aplicativo con el usuario final.

Estas imágenes están representadas por medio de un actor el cual no solamente es una persona si no también puede ser un sistema, estos actores van conectados a unos óvalos que describen la acción a realizar como lo podemos observar en la figura 3.

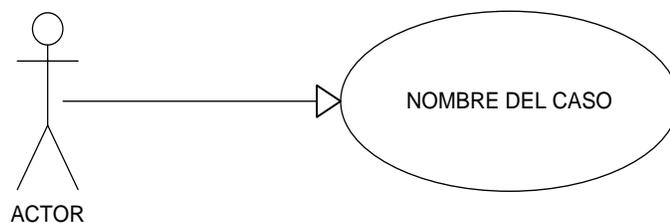


fig. 3 Modelo de casos³

1.4.5. Modelo de Interfaz.

Lewis y Rieman [1993] definen las interfaces hombre computadora como:

Las interfaces básicas de usuario son aquellas que incluyen cosas como menús, ventanas, teclado, ratón, los "beeps" y algunos otros sonidos que la computadora hace, en general, todos aquellos canales por los cuales se permite la comunicación entre el hombre y la computadora."⁴

Partiendo de esta definición para nuestro proyecto significa encontrar la mejor comunicación visual del aplicativo con el usuario, definiendo los aspectos más importantes para que SISPLAYS pueda ser viable para su implementación.

³ Figura diseñada por Juan Camilo Ariza y Jaime Parra con la herramienta de Office Visio.

⁴ <http://www.monografias.com/trabajos6/inus/inus.shtml>

1.5. MODELO DE DESARROLLO.

Para el desarrollo del análisis del presente proyecto se ha seleccionado la metodología GRACE⁵, dado que contiene los pasos fundamentales para su consecución y brinda una base sólida para su control y evaluación. A esta metodología se sumará el uso de UML⁶(Unified Modeling Language) como herramienta para el diseño, especificación y documentación del software y los principios fundamentales de RUP (Rational Unified Process) ⁷.

Por lo anterior, las tareas a desarrollar para el cumplimiento de los objetivos planteados se organizan de la siguiente manera:

1.5.1. Gestión

La gestión del proyecto busca guiar y controlar su desarrollo, en este paso se define el alcance y tiempo del proyecto, el cronograma de trabajo, los recursos a utilizar y la forma en que se controlará y dirigirá el proyecto. Sus componentes son:

- Planear
- Organizar
- Controlar
- Orientar

1.5.2. Requerimientos

Son definidas las características del sistema. Se genera el documento de requerimientos (identificando los actores y casos de uso). Los pasos que le componen son:

- Identificar

⁵ Barros, R.; Duque, G. & Rojas, J. GRACE. Introducción a la Ingeniería. EAN Centro de Investigaciones, 2005.

⁶ Larman, Craig. UML y patrones. Traducción, Hernández, Luz María. Ed. Prentice Hall.

⁷ Kroll, Per y Kruchten, Philippe. The Rational Unified Process Made Easy: A Practitioner's Guide to the RUP. Ed. Addison-Wesley Professional. 2003.

- Contextualizar
- Organizar

1.5.3. Arquitectura

Se crea la solución. Se desarrollan los documentos de arquitectura y diseño. Los pasos a seguir son:

- Idear solución
- Diseñar solución

1.5.4. Construcción

Hacer realidad el modelo. Este proceso de la metodología se verá reflejado en la elaboración de un prototipo basado en el diseño construido. En el prototipo señalado podrá apreciarse la integración de los elementos que formarán parte de la aplicación propuesta. Los pasos que se llevarán a cabo son:

- Diseñar proceso
- Organizar proceso
- Fabricar prototipo inicial.

1.5.5. Evolución

La evolución busca adaptar y mantener el sistema, de esta manera se darán algunas recomendaciones para prevenir su deterioro, para la realización de ajustes y en general para el cambio y desarrollo de nuevas funcionalidades

2. CONOCIMIENTO DETALLADO DE LA ORGANIZACIÓN.

2.1. HISTORIA

Benigno Beltrán, nacido en Oiba Santander, decide un día migrar hacia la capital en busca de un mejor futuro. Es así como llega al comercio informal de San Andresito de la 38 y se mezcla en el medio, conoce a muchas personas que lo apoyan y le ayudan a crear su propio local, logra instalar su primer local comercial de 4*3 metros y con mercancía en préstamo. Con mucha disciplina y la pujanza del santandereano empieza a crear una mentalidad de negocio que más adelante le generaría los frutos que siempre había soñado.

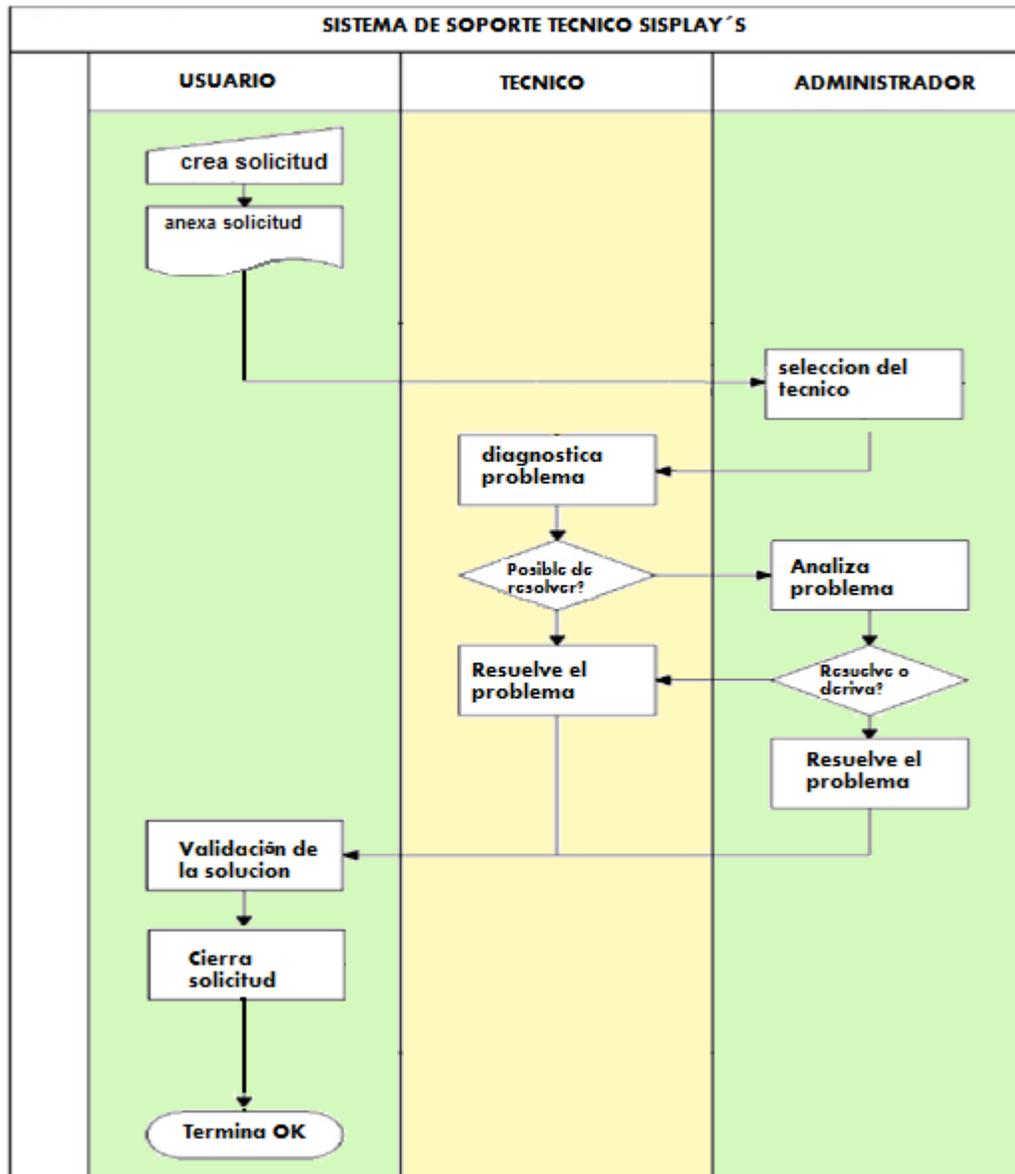
Junto con sus 4 hermanos crean una empresa con 18 almacenes en el sector, y logran posicionarse como la empresa más grande y fuerte en el sector del calzado deportivo de la ciudad.

Viendo ya muy saturado el comercio en este sector, deciden deshacer la sociedad y cada uno tomar rumbos diferentes. People Play's nace en 1992 con su primer local en el centro comercial de Plaza de las Américas y empieza el posicionamiento de los diferentes centros comerciales de la ciudad. A lo largo de estos 16 años se ha logrado posicionar sus tiendas en diferentes ciudades del país como lo son Bucaramanga lugar que por su herencia santandereana quiso impulsar allí su marca, otras ciudades como Barranquilla y Cartagena.

Misión : Grupo Empresarial Enebe Representaciones S.A importa y comercializa calzado, ropa y accesorios de las principales marcas mundialmente reconocidas en moda deportiva; desarrollamos nuestra gestión, dentro de los principios y valores que rigen la empresa, el constante desarrollo del talento humano, el respeto a la comunidad y el compromiso constante con nuestros clientes.

Visión: Queremos seguir siendo la mejor tienda de moda deportiva a nivel nacional, destacándose en el servicio, ventas y satisfacción del cliente, apoyados con el mejor equipo humano y la mejora de nuestros procesos.

2.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.



2.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Optimizar procesos en la gestión de los recursos informáticos, automatizando y simplificando los diferentes incidentes relacionados en el área de soporte técnico, para llevar un control y registro de los mismos.

People Play's cuenta con 26 puntos de venta a nivel nacional y de acuerdo a las experiencias con los usuarios, no hay una herramienta que agilice el proceso de reporte de incidentes y para poder reportarlas deben recurrir a correos electrónicos o llamadas telefónicas y en muchos casos se deben hacer contratación de personal técnico externo para solucionarlos y se presentan las siguientes falencias:

- Tiempo de respuesta excesivamente largo en la solución del problema.
- Disponibilidad del técnico reducida.
- Pérdida de componentes en buen estado: los técnicos cambian los componentes buenos por unos que no están en buen estado.
- El personal de soporte técnico que recibe las llamadas cada día tienen más carga de trabajo y no llevan un orden en las prioridades del servicio, causando demoras a los usuarios.
- No se lleva un inventario detallado y actualizado de los equipos y de los usuarios que están asignados a ellos.

Muchas de estas dificultades mencionadas anteriormente no han dado una solución específica y adecuada para sus usuarios finales, causando problemas en la comunicación en línea de los diferentes puntos de venta y en la oficina principal.

3. ANALISIS.

3.1. IDENTIFICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Como se ha expresado con anterioridad, el marco principal radica en la necesidad que tiene la empresa PLEOPLE PLAY´S de contar con su propia herramienta para la gestión de incidentes que reportan los empleados. Esta necesidad se ha visto evidenciada por la información obtenida del usuario final, cuyo manejo actualmente no es eficiente y genera retrasos en procesos comerciales y comunicaciones entre sedes de la compañía.

3.2. REQUERIMIENTOS

Para la definición de requerimientos se tomo como base la norma IEEE 830, definiendo los requerimientos funcionales y no funcionales para la elaboración del aplicativo de la siguiente manera:

- **Requerimientos Funcionales:** Aquellos que son necesarios para el funcionamiento del sistema para sisplay estos requerimientos son la base para diseñar un buen aplicativo de acuerdo a las necesidades de la compañía.
- **Requerimientos no Funcionales:** Referencia las especificaciones del sistema como sus propiedades, confiabilidad y seguridad. Con esto se define la importancia de tener una buena infraestructura tecnológica para el funcionamiento del aplicativo.

3.3. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

3.3.1. R1.Ingresar Usuario

Nombre	R1-Ingresar usuario
Resumen	Se requiere recibir la información del usuario para permitir ingreso.
Entrada	
Tipo de Usuario	
ID del usuario	
Password	
Resultados	
	El sistema valida la información del usuario y permite el ingreso.

3.3.2. R2.Crear Reporte

Nombre	R2-Crear reportes
Resumen	Reportar la información del incidente. Esta información es reportada por el usuario final.
Entrada	
Fecha de Reporte.	
Nombre Usuario	
Cargo Usuario	
Ubicación donde se reporta el incidente.	
Descripción del incidente.	
Resultados	
	El sistema guarda el incidente.
	El sistema genera número de solicitud.

3.3.3. R3. Asignar Incidente

Nombre	R3-Asignar Incidente
Resumen	El administrador asignará el incidente a los técnicos de acuerdo a su prioridad y disponibilidad.
Entrada	
Número de Solicitud	
Nombre del técnico	
Prioridad del incidente	
Estado del incidente	
Resultados	
El sistema le programa la asignación al técnico.	

3.3.4. R4. Atender Reporte de Incidentes

Nombre	R4-Atender reportes de Incidentes
Resumen	El Técnico identifica los problemas; selecciona las Acciones para resolverlos.
Entrada	
ID del usuario" técnico"	
Resultados	
El sistema muestra los reportes que tiene asignados el técnico.	
El técnico selecciona el reporte por atender.	
El técnico selecciona la opción de (Posible solución).	
El sistema muestra la base de datos de conocimiento, problema, posible solución, tiempo de respuesta.	

3.3.5. R5. Actualizar base de conocimiento

Nombre	R5-Actualizar base del conocimiento
Resumen	El técnico registrara el incidente en la base de conocimiento, si ya existe validara la información.
Entrada	
Descripción del Incidente	
Posible Solución	
Tiempo de Solución	
Resultados	
El sistema actualiza la base de datos de conocimiento.	

3.3.6. R6.Abrir transición del reporte

Nombre	R6-Abrir transición del reporte.
Resumen	El sistema cambia el estado a "EN PROCESO", al especificar el técnico el tiempo de solución.
Entrada	
Número de Solicitud	
Avance del evento	
Tiempo posible de Solución	
Resultados	
El sistema actualiza el estado del reporte	

3.3.7. R7.Cerrar transición del reporte

Nombre	R7- Cerrar transición del reporte.
Resumen	El técnico actualiza el avance del reporte en 100% e indica el tiempo real que se llevo para la solución del reporte. El sistema actualiza su estado a "Cerrado".
Entrada	
Numero de Solicitud.	
Avance del evento.	

Tiempo real de solución	
Resultados	
El sistema actualiza transición del reporte.	

3.3.8. R8.Cerrar Reporte

Nombre	R8- Cerrar Reporte
Resumen	Se deben cerrar los reportes de incidentes en el sistema de acuerdo al número de solicitud.
Entrada	
Número de Solicitud	
Estado	
Resultados	
El sistema cierra el reporte generado por el usuario.	

3.3.9. R9. Gestionar Equipos

Nombre	R9- Gestionar Equipos
Resumen	El administrador ingresa la información respectiva de los equipos, para llevar un control de inventarios.
Entrada	
Fecha de ingreso	
Marca del equipo	
Referencia del equipo	
Serial del equipo	
Estado del equipo	
Ubicación	
Sistema Operativo	
Numero de Licencia	
Procesador	
Memoria	
Disco Duro	
Otras Especificaciones	
Resultados	
El sistema guarda los equipos relacionados en la base de datos de inventarios.	

3.3.10. R10. Generar Alertas

Nombre	R10- Generar Alertas
Resumen	Brindar información acerca de diferentes notificaciones a los usuarios, técnicos y administradores.
Entrada	
Resultados	
	El sistema genera una alerta para que cuando un incidente se encuentre no cerrado, no tenga técnico asignado se le envíe un mensaje al Administrador.
	El sistema genera alertas a los técnicos cuando el reporte este próximo a cumplirse y no se hayan realizado soluciones a los eventos del reporte.
	El sistema genera una alerta a los usuarios finales cuando un incidente entra en un determinado estado.

3.3.11. R11.Consultar informes de Reportes

Nombre	R11- Consultar informes de reportes
Resumen	El administrador desea consultar el total de los reportes generados para llevar seguimiento, tanto a las solicitudes como a los técnicos.
Entrada	
	Rango de fecha de inicio DD/MM/AAAA
	Rango de fecha de corte DD/MM/AAAA
Resultados	
	Solicitudes asignadas.

3.3.12. R12.Consultar solicitudes del técnico

Nombre	R12- Consultar solicitudes del técnico
Resumen	Se requiere saber cuántas solicitudes tiene asignadas, quien la solicito, cuando la solicito y detalle de la solicitud.
Entrada	
	ID del usuario "técnico".
Resultados	
	Solicitudes asignadas.

3.3.13. R13. Consultar solicitudes del usuario final

Nombre	R13- Consultar solicitudes del usuario final
Resumen	Las consultas de usuario van directamente al técnico que maneja la solicitud, su tiempo de respuesta y el estado de la solicitud.
Entrada	
	Número de solicitud
Resultados	
	Solicitudes requeridas.

3.4. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

- El aplicativo SISPLAYS debe contar con respaldo de seguridad (Backup).
- Debe estar disponible 7x24.
- Velocidad de respuesta a los usuarios finales no mayor a 5 seg.
- Debe ser orientado a objetos.

3.5. DIAGRAMA DE CASOS DE USO.

3.5.1. Actores.

El listado e identificación asociada a cada uno de los usuarios es:

Código	Nombre	Caracterización
ACT-001	Usuario	Cualquier usuario de la aplicación, es en general cualquier integrante de la organización en la que se implemente el sistema. Este usuario puede pertenecer a cualquiera de los “roles” que se definen a continuación o a ninguno en particular.
ACT-002	Administrador	Este usuario es el encargado de gestionar los usuarios y permisos dentro del sistema, adicionalmente asigna los reportes de incidencias a los técnicos.
ACT-003	Técnico	Es el usuario encargado de atender y dar solución a las solicitudes que realiza el usuario final.
ACT-004	Usuario Final	Este usuario es el encargado de crear los reportes de incidentes.
ACTS-001	Sistema	Este hace referencia al sistema de SISPLAYS.

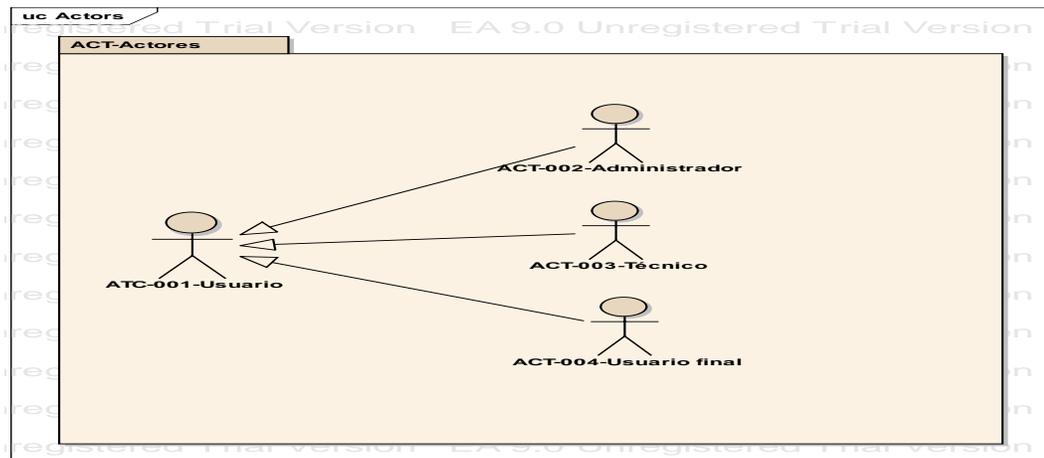
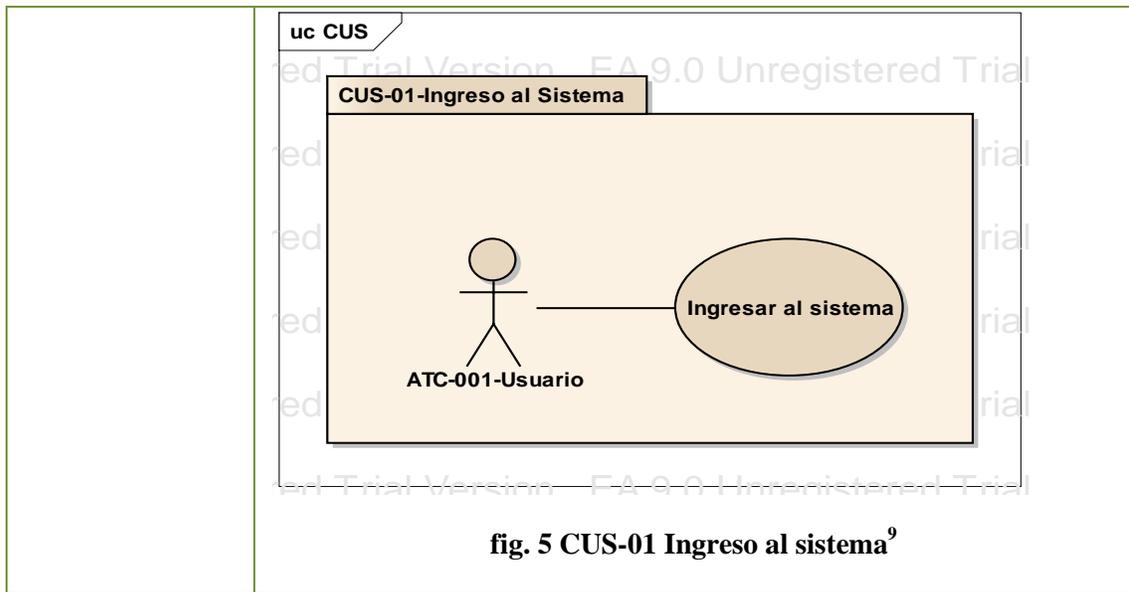


fig. 4 Actores⁸

⁸ Diagrama elaborado por Juan camilo Ariza y Jaime Parra, define quienes son los usuarios del aplicativo. Se diseño con la herramienta Enterprise Architecture

3.5.2. CUS-01 Ingreso de usuario al sistema.

CUS-01	Ingreso de usuario al sistema	
Versión	1.0 (2011-05-04)	
Autor(es)	Juan Camilo Ariza / Jaime Parra	
Dependencia	R1	
Descripción	Este caso de uso permitirá el inicio de una sesión de un Usuario (ACT-001) dentro del sistema.	
Precondición	El Usuario (ACT-001) debe haber sido creado por un Administrador (ACT-002) y debe habersele asignado los permisos correspondientes.	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El Usuario (ACT-001) abre la dirección web designada para el funcionamiento de la aplicación.
	2	El Sistema (ACTS-001) presenta el formulario de ingreso, solicitando usuario y contraseña.
	3	El Usuario (ACT-001) digita sus datos personales.
	4	El Sistema verifica la información digitada.
	5	En caso que el Sistema compruebe que la información es correcta presentará al usuario la interfaz correspondiente a los permisos asignados.
Pos condición	El usuario se ha identificado correctamente en el sistema y su sesión está abierta.	
Comentarios		
Representación gráfica		



3.5.3. CUS-02 Creación de reporte de Incidente

CUS-02	Creación de reportes de Incidente	
Versión	1.0 (2011-05-04)	
Autor(es)	Juan Camilo Ariza / Jaime Parra	
Dependencia	R2-R11	
Descripción	Este caso de uso permitirá que un usuario (ATC-004) levantar un reporte de Incidente, el cual será resuelto por los técnicos (ATC-003), los que luego reportarán la solución del mismo al usuario final.	
Precondición	El Usuario (ACT-004) debe hacer una descripción detallada del incidente, para que el sistema guarde el reporte.	
Secuencia	Paso	Acción

⁹ Diagrama de Caso de uso elaborado por Juan camilo Ariza y Jaime Parra, define la entrada del usuario al sistema. Se diseño con la herramienta Enterprise Architecture

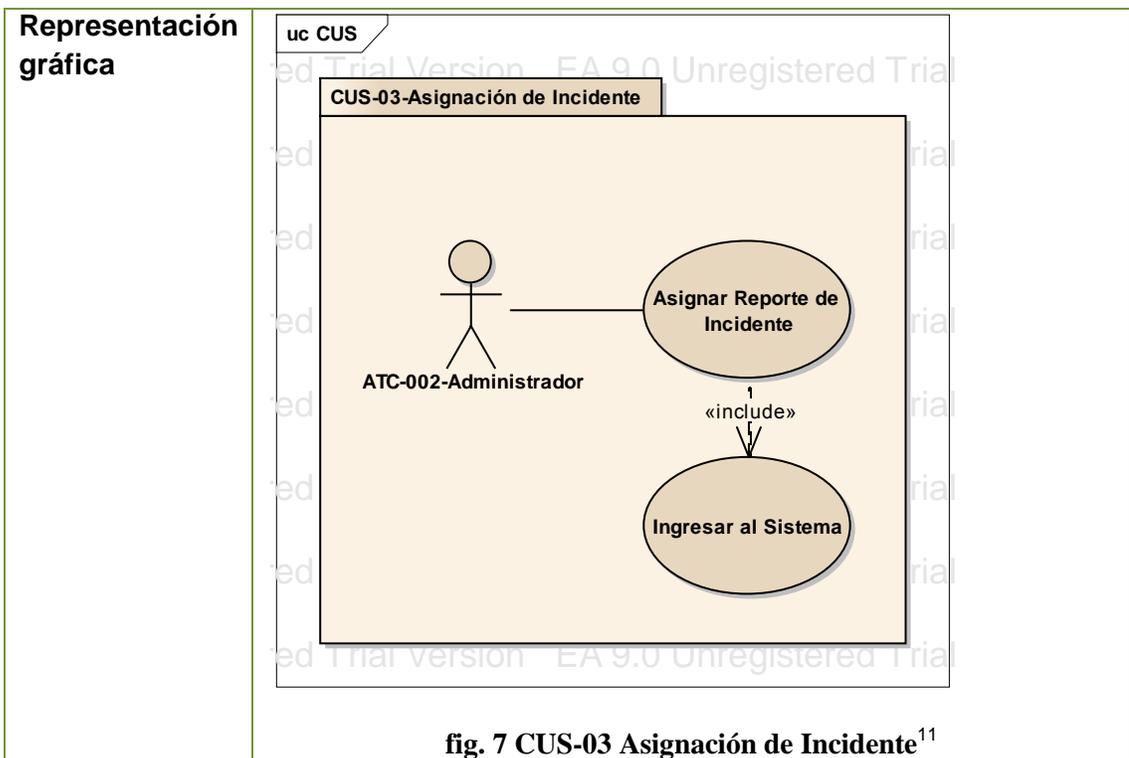
	1	El Sistema (ACTS-001) presenta el formulario principal, el usuario final selecciona la pestaña de reportes y escoger nuevo.
	2	Un usuario (ACT-004) ingresa el reporte de Incidente.
	3	El Sistema genera un número de solicitud.
Pos condición	El usuario final ha subido correctamente en el sistema su incidente. Generando el sistema un número de solicitud.	
Comentarios		
Representación gráfica	<pre> graph LR subgraph uc_CUS [uc CUS] subgraph CUS_02 [CUS-02-Crear Reporte de Incidente] Actor[ATC-004-Usuario Final] --- UC((Crear Reporte de Incidente)) end end </pre>	

fig. 6 CUS-02 Reporte de Incidente¹⁰

¹⁰ Diagrama de Caso de uso elaborado por Juan camilo Ariza y Jaime Parra, Define la creación del usuario al sistema. Se diseño con la herramienta Enterprise Architecture

3.5.4. CUS-03 Asignación de Incidente

CUS-03	Asignación de Incidente	
Versión	1.0 (2011-05-04)	
Autor(es)	Juan Camilo Ariza / Jaime Parra	
Dependencia	R3	
Descripción	Este caso de uso se le asigna la solicitud del incidente al Técnico para que sea atendida.	
Precondición	El Usuario (ACT-002) debe haber ingresado por medio del (CUS-01) y debe asignar una solicitud de incidente a el técnico (ACT-003), para que el sistema guarde la asignación.	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El Administrador (ACT-002), solicita a SISPLAYS el listado de técnicos disponibles.
	2	El sistema presenta el listado de los técnicos.
	3	El administrador selecciona el técnico dependiendo del incidente.
	4	El sistema asigna la solicitud ha el técnico.
Pos condición	El sistema genero con éxito la asignación del técnico para la atención de la solicitud.	
Comentarios		



3.5.5. CUS-04 Atención de solicitudes de incidentes

CUS-04	Atención de solicitudes de incidentes	
Versión	1.0 (2011-05-04)	
Autor(es)	Juan Camilo Ariza / Jaime Parra	
Dependencia	R4-R5	
Descripción	En este caso de uso el técnico (ACT-003), atiende la solicitud presentada por el usuario final (ACT-004).	
Precondición	El Usuario (ACT-003) debe haber ingresado por medio del (CUS-01) y debe tener asignado alguna solicitud por solucionar.	
Secuencia	Paso	Acción

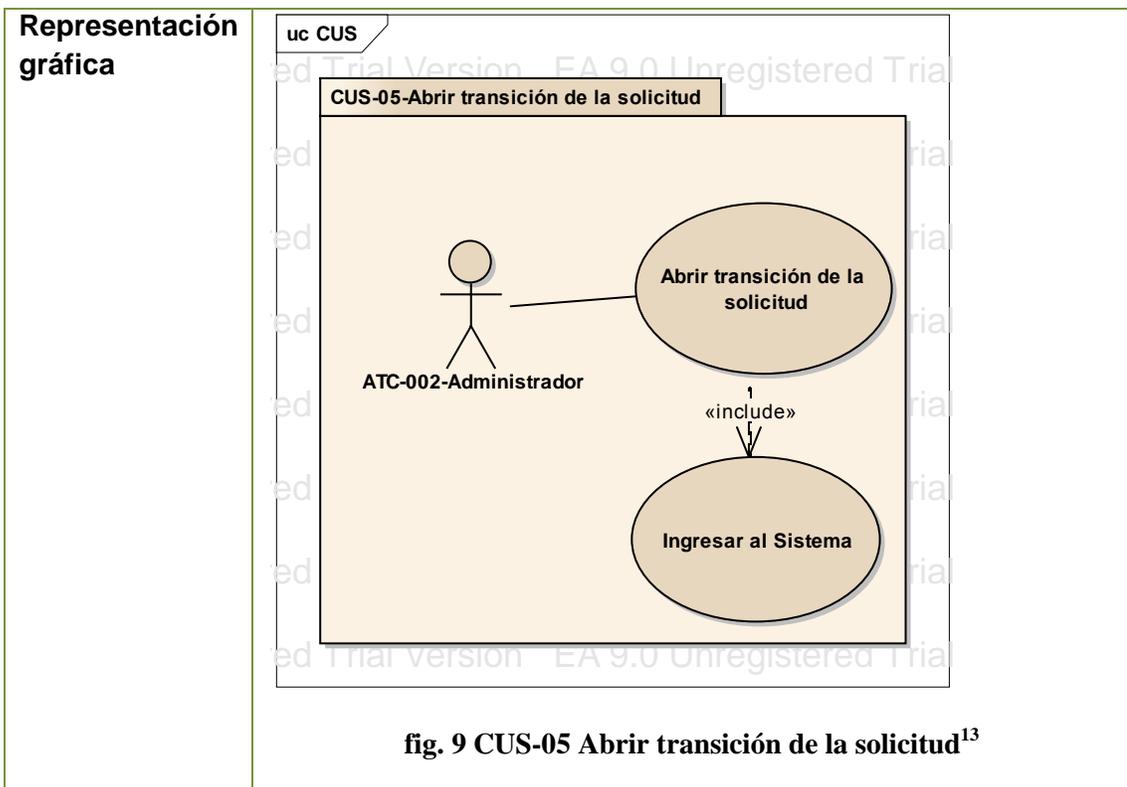
¹¹ Diagrama de Caso de uso elaborado por Juan Camilo Ariza y Jaime Parra, Valida la información del usuario en el sistema y permite la asignación del reporte. Se diseño con la herramienta Enterprise Architecture

	1	El Sistema (ACTS-001) presenta el formulario de atención de solicitudes.
	2	El técnico, solicita al sistema un listado de solicitudes.
	3	El sistema muestra el listado de las solicitudes del técnico.
	4	El técnico escoge la solicitud de acuerdo a la prioridad.
	5	El sistema muestra la solicitud escogida.
	6	El técnico busca en la base de datos de conocimientos, si existe alguna solución al incidente reportado por el usuario.
	7	El técnico ingresa al sistema el tiempo de solución a la solicitud.
	8	El sistema genera una respuesta al usuario final.
Pos condición	El técnico ha atendido correctamente la solicitud y ha generado en el sistema el tiempo de respuesta a la solicitud del usuario final.	
Comentarios		
Representación gráfica	<pre> graph TD Actor[ATC-003-Técnico] --- UC1((Atender solicitud)) UC1 -- «include» --> UC2((Ingresar al Sistema)) </pre> <p>The diagram is contained within a frame labeled 'uc CUS' and 'CUS-04-Atención de solicitudes'. It features a stick figure actor labeled 'ATC-003-Técnico' connected to an oval use case 'Atender solicitud'. A downward arrow with the label '«include»' points from 'Atender solicitud' to another oval use case 'Ingresar al Sistema'.</p>	
	fig. 8 CUS-04 Atención de solicitudes ¹²	

¹² Diagrama de Caso de uso elaborado por Juan camilo Ariza y Jaime Parra, Permite atender la solicitud. Se diseño con la herramienta Enterprise Architecture

3.5.6. CUS-05 Abrir Transición de la Solicitud

CUS-05	Abrir la Transición de la solicitud	
Versión	1.0 (2011-05-04)	
Autor(es)	Juan Camilo Ariza / Jaime Parra	
Dependencia	R6	
Descripción	Este caso de uso programa al sistema para crearle la asignación de la transición de la solicitud.	
Precondición	El sistema debe generar la respuesta de tiempo de solicitud para que el administrador (ACT-002), le cree un estado a la solicitud. Adicionalmente el administrador debe haber ingresado por medio del (CUS-01)	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El Sistema (ACTS-001) presenta el formulario de atención de solicitudes.
	2	El administrador selecciona la solicitud.
	3	El sistema muestra la solicitud atendida.
	4	El administrador le crea un estado de transición de la solicitud a "EN PROCESO".
	5	El sistema guarda la transición.
Pos condición	El sistema ha creado correctamente la transición de la solicitud.	
Comentarios		



3.5.7. CUS-06 Cerrar solicitud de incidente

CUS-06	Cerrar solicitud de incidente	
Versión	1.0 (2011-05-04)	
Autor(es)	Juan Camilo Ariza / Jaime Parra	
Dependencia	R8	
Descripción	En este caso de uso el técnico (ACT-003), luego de atender la solicitud presentada por el usuario final (ACT-004), deberá dar por concluido la solicitud.	
Precondición	El Usuario (ACT-003) debe haber ingresado por medio del (CUS-01) y tener asignado alguna solicitud por solucionar.	
Secuencia	Paso	Acción

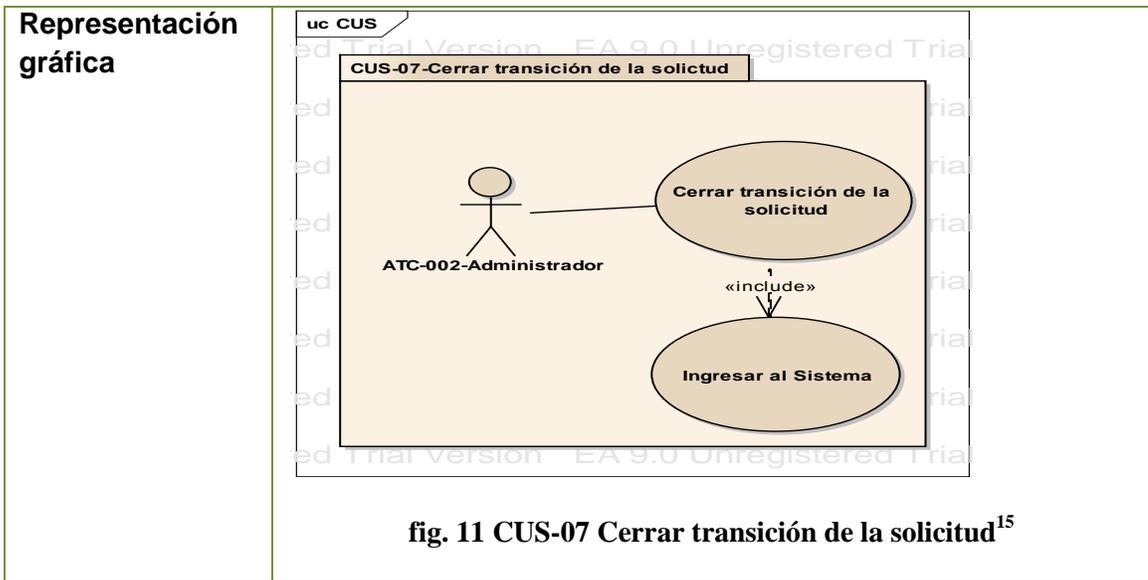
¹³ Diagrama de Caso de uso elaborado por Juan camilo Ariza y Jaime Parra, define la entrada del usuario al sistema. Se diseño con la herramienta Enterprise Architecture

	1	El Sistema (ACTS-001) presenta el formulario de atención de solicitudes.
	2	El técnico selecciona cerrar solicitud.
	3	El técnico ingresa el número de solicitud terminada.
	4	El sistema muestra la solicitud escogida.
	5	El técnico selecciona cerrar solicitud.
	6	El sistema guarda la información seleccionada y cierra la solicitud.
	7	El sistema genera una alerta al usuario final y al administrador para información el cierre de la solicitud del incidente.
Pos condición	El técnico ha cerrado correctamente la solicitud y el sistema ha generado la alerta al usuario final y al administrador.	
Comentarios		
Representación gráfica	<p>The diagram shows a use case titled 'CERRAR SOLICITUD DE INCIDENTE' within a container 'uc CUS'. A stick figure actor labeled 'ATC-003-Técnico' is connected to the use case. Below the main use case, there is another use case 'Ingresar al Sistema' with an '«include»' relationship arrow pointing from the main use case to the included one.</p>	
	fig. 10 CUS-06 Solicitud de incidente¹⁴	

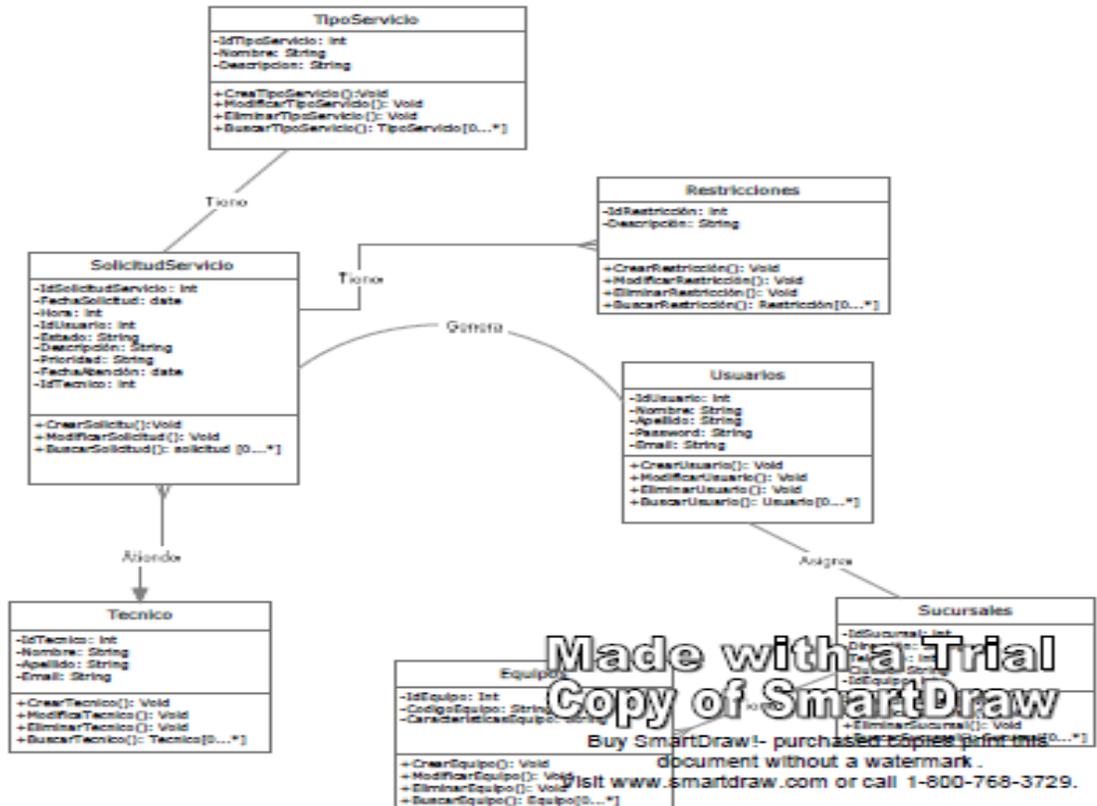
¹⁴ Diagrama de Caso de uso elaborado por Juan camilo Ariza y Jaime Parra, define el cierre de la solicitud, Se diseño con la herramienta Enterprise Architecture

3.5.8. CUS-07 Cerrar la Transición de la solicitud

CUS-07	Cerrar la Transición de la solicitud	
Versión	1.0 (2011-05-04)	
Autor(es)	Juan Camilo Ariza / Jaime Parra	
Dependencia	R7-R8	
Descripción	Este caso de uso programa al sistema para cambiar la asignación de la transición de la solicitud.	
Precondición	El sistema (ACTS-001), debe enviar la alerta al administrador, del cierre de la solicitud.	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El Sistema (ACTS-001) presenta el formulario de atención de solicitudes.
	2	El administrador consulta las solicitudes cerradas
	3	El sistema muestra el listado de las solicitudes cerradas.
	4	El administrador modifica los estados de la transición de la solicitud a "CERRADA".
	5	El sistema actualiza la transición.
Pos condición	El sistema ha actualizado correctamente la transición de la solicitud.	
Comentarios		



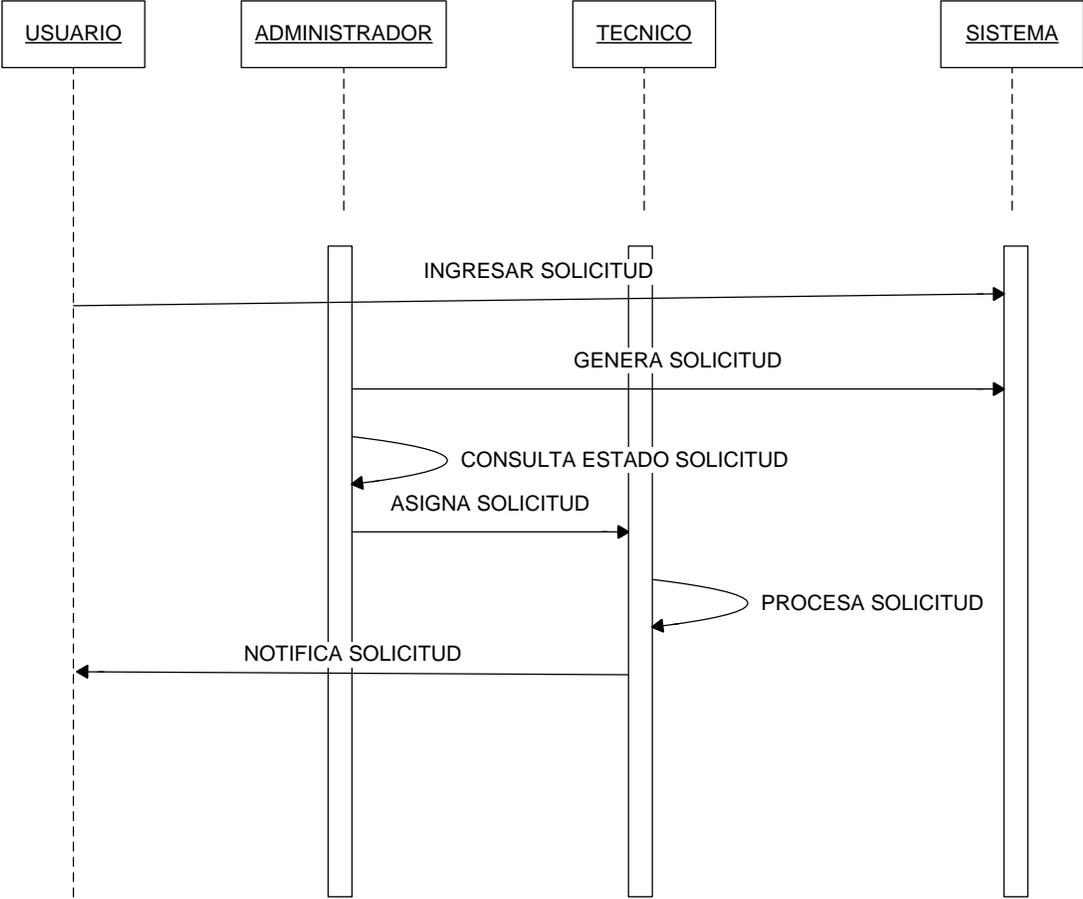
3.6. DIAGRAMAS DE CLASES



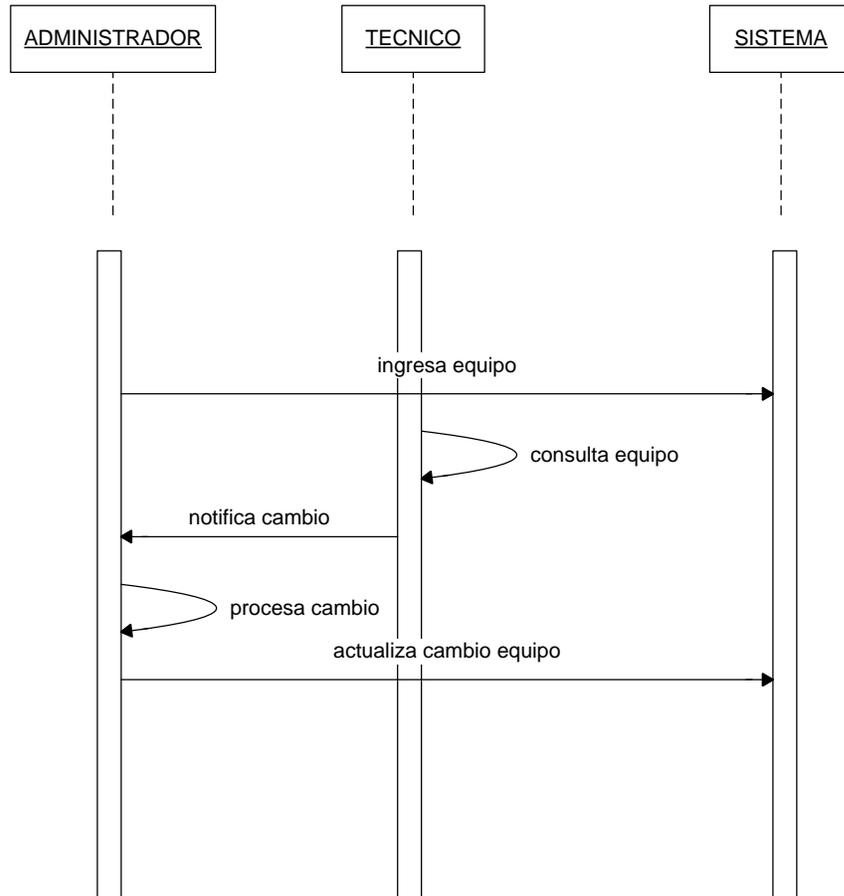
¹⁵ Diagrama de Caso de uso elaborado por Juan camilo Ariza y Jaime Parra, define el cierre de la solicitud, Se diseño con la herramienta Enterprise Architecture

3.7. DIAGRAMA DE SECUENCIA

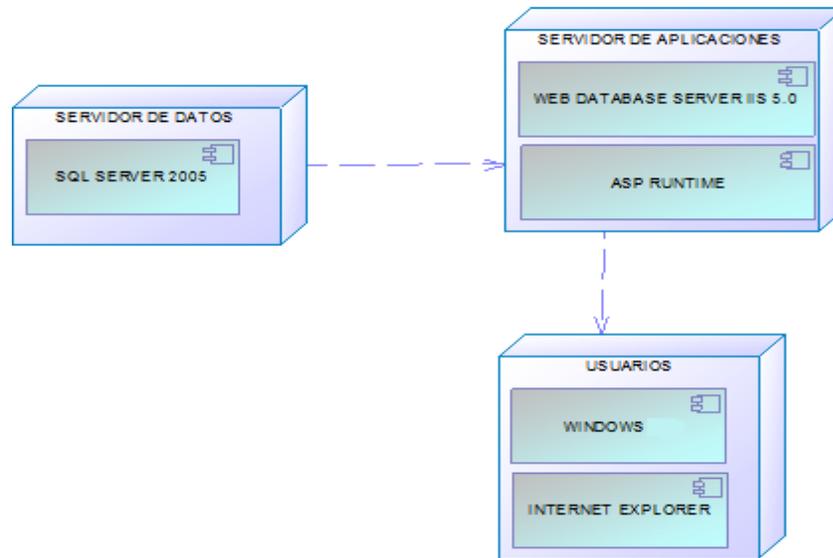
3.7.1. Diagrama Secuencia Manejo de Solicitud.



3.7.2. Diagrama Secuencia Gestión de equipos.



3.8. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE.



Para este diagrama que muestra las relaciones físicas de los diferentes nodos que componen el sistema, modela la arquitectura en tiempo de ejecución del sistema y la relación entre los diferentes componentes del sistema. En este caso el diagrama nos muestra que tenemos tres componentes físicos en el sistema.

El primero hace referencia al servidor de datos en donde se almacenara la información recolectada por el siguiente nodo y es el servidor de aplicaciones en donde estará instalado el aplicativo SYSPAYS y los diferentes software que permitirán que funcione correctamente y el tercer nodo es el equipo remoto o el usuario final que tiene su sistema operativo permitido para la aplicación y su correspondiente ISP.

3.9. DIAGRAMAS DE COMPONENTES.

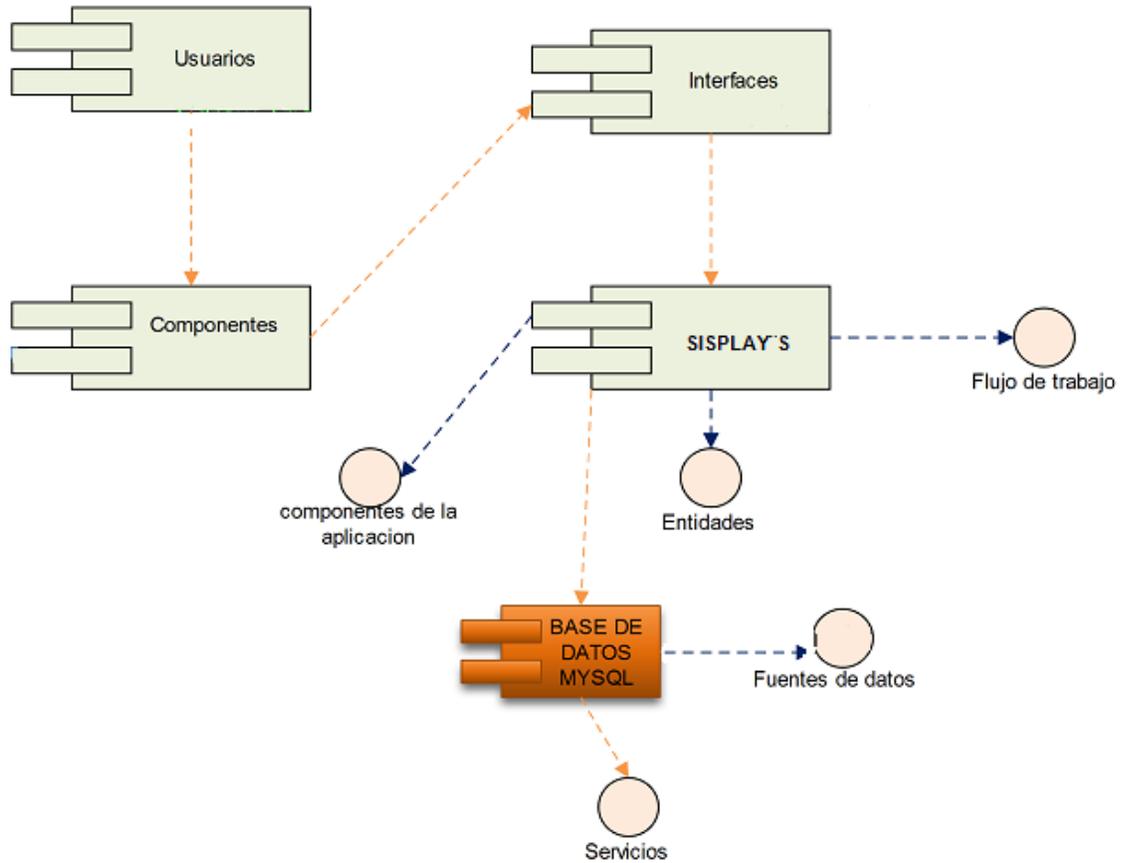


Diagrama de componentes el cual modela y documenta el menú del sistema. Ver Figura 18.

Este diagrama, refleja cómo se procesa el ingreso de los usuarios al sistema, pasando a los componentes utilizados, la interfaces del sistema y posteriormente el ingreso a nuestro aplicativo para realizar la operación dependiendo de los permisos administrativos que posea el usuario.

4. GLOSARIO DE TERMINOS.

Aplicación: Es un tipo de programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de trabajo.

Interfaz: Se denomina así a todo aquel medio físico que conecta un dispositivo periférico con la computadora; también se le conoce así a todo el software que comunica al usuario con la misma.

Soporte Técnico (Help desk) Herramienta para la Gestión de Incidentes reportados por los usuarios de SISPLAY'S.

Administrador: Es la persona que se encarga de monitorear el estado de los incidentes reportados y los trabajos realizados por los técnicos.

Usuario: Son las personas que interactuarán con el sistema reportando los incidentes que se les hayan presentado.

Categoría: Pertenece a los incidentes, por parte de los usuarios a SISPLAY'S, basándose en la descripción del incidente dada por el usuario.

Estado: Ubicación actual de un evento o incidente.

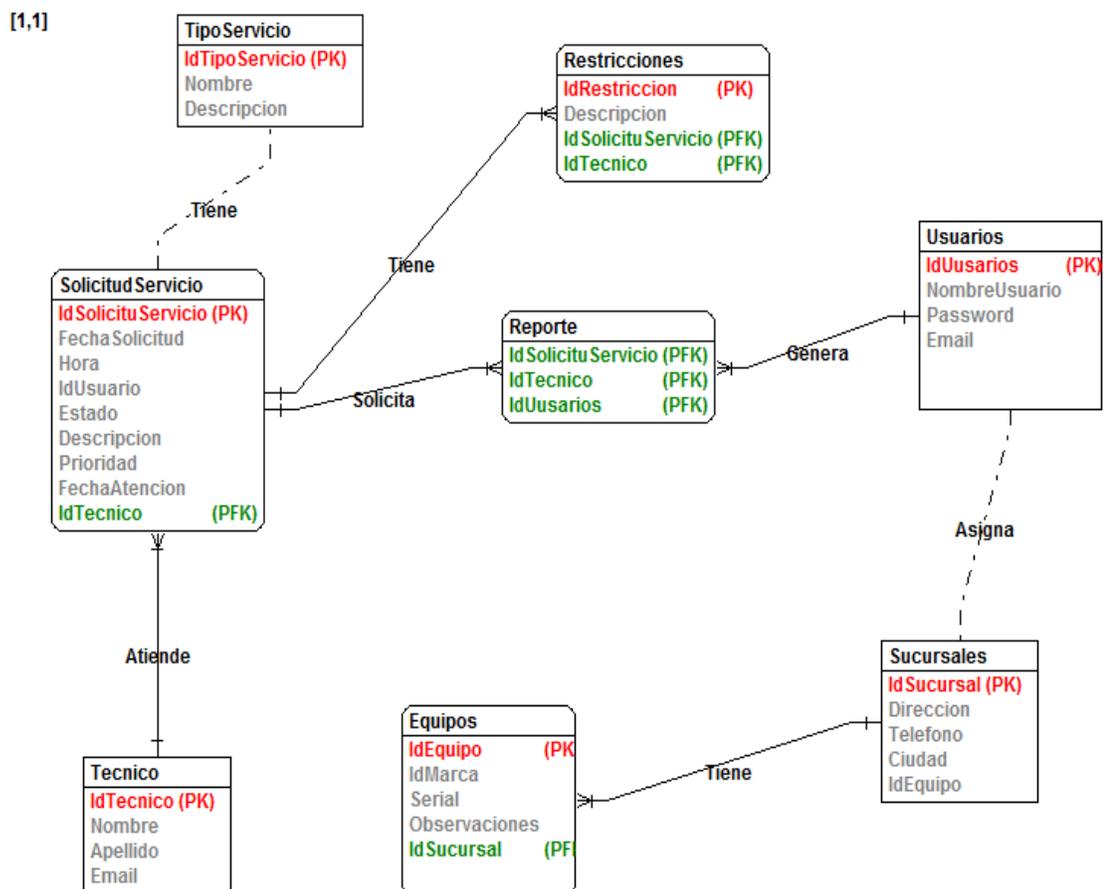
Evento: Un evento es la ocurrencia de alguna acción que se ha realizado sobre un Incidente que ha sido reportado.

Incidente: Es un error causado por alguno de los componentes de los equipos o red. Los mismos son reportados por los usuarios a SISPLAY'S.

5. DISEÑO.

5.1. DISEÑO BASE DE DATOS.

La base de datos modelada para soportar la aplicación y almacenar la información que ésta requiere se presenta a continuación:



En el modelo entidad-relación, se analiza el esquema de diferentes entidades o tablas, y su correlación entre ellas, a continuación explicaremos la relación existente:

- Relación SolicitudServicio-TipoServicio: La relación Solicitud de servicio con el tipo de servicio es de uno a uno, debido a que una solicitud solo puede tener un solo tipo de servicio.
- SolicitudServicio-Tecnico: Al mismo tiempo, un técnico atiende una o varias solicitudes de servicio.
- SolicitudServicio-Restricciones: Esta relación es de uno a muchos, ya que una solicitud de servicio tiene muchas restricciones y una restricción no puede tener varias solicitudes.
- SolicitudServicio-Reporte: Una solicitud de servicio es de uno a muchos, ya que una solicitud de servicio solicita varios reportes y un reporte no puede tener varias solicitudes.
- Usuarios-Reporte: Esta relación es de uno a muchos, refleja como el usuario de acuerdo a sus necesidades y problemas que se presenten con su equipo puede generar varios reportes.
- Usuarios-Sucursales: Se encuentra la relación entre Usuarios y Sucursales, en donde la relación es uno a uno, ya que a un usuario de la compañía se le asigna una sucursal.
- Sucursales-Equipos: Por último, se encuentra la relación entre sucursales y equipo, en donde la relación es de uno a muchos, si una sucursal tiene varios equipos. No podemos dejar un equipo a varias sucursales.

5.1.2. Diccionario de datos.

5.1.2.1. Solicitud de Servicio.

Key	Name	Column Name	Data type	Not null	Unique	Description
1	IdSolicitudServicio	IdSolicitudServicio	Integer	Not null		Numero de la solicitud
2	FechaSolicitud	FechaSolicitud	DateTime			Fecha en la que se realiza la solicitud
3	Hora	Hora	DateTime			Hora en la que fue levantada la solicitud
4	IdUsuario	IdUsuario	Integer			Numero de identificación del usuario
5	Estado	Estado	TinyInt			Define la transición de la solicitud
6	Descripcion	Descripcion	TinyInt			Comentario detallado del incidente
7	Prioridad	Prioridad	TinyInt			Como afecta la operación de la compañía
8	FechaAtencion	FechaAtencion	DateTime			Fecha en la que se atiende la solicitud
9	IdTecnico	IdTecnico	Integer	Not null		Identificación del tecnico que atiende la solicitud

5.1.2.2. Técnico

Key	Name	Column Name	Data type	Not null	Unique	Description
1	IdTecnico	IdTecnico	Integer	Not null		Numero de identificación
2	Nombre	Nombre	TinyInt			Nombre del tecnico
3	Apellido	Apellido	TinyInt			Apellidos del tecnico
4	Email	Email	VarChar(10)			Correo electronico del tecnico

5.1.2.3. Tipo de Servicio

Entity

Entity Name: Table Name:

Attributes: Properties Advanced Indexes Alternate Keys Others Relationship Storage Comments Notes DDL

Key	Name	Column Name	Data type	Not null	Unique	Description
1	IdTipoServicio	IdTipoServicio	Integer	Not null		Numero que se asigna del diferente tipo de servicio
2	Nombre	Nombre	Text			Nombre del tipo de servicio
3	Descripcion	Descripcion	Text			Información específica del tipo de servicio

5.1.2.4. Restricciones

Entity

Entity Name: Table Name:

Attributes: Properties Advanced Indexes Alternate Keys Others Relationship Storage Comments Notes DDL

Key	Name	Column Name	Data type	Not null	Unique	Description
1	IdRestriccion	IdRestriccion	Integer	Not null		Numero de la restricción
2	Descripcion	Descripcion	Text			Información de la restricción
3	IdSolicitudServicio	IdSolicitudServicio	Integer	Not null		Numero de la solicitud de servicio
4	IdTecnico	IdTecnico	Integer	Not null		Identificación del tecnico

5.1.2.5. Reporte

Entity

Entity Name: Reporte Table Name: Reporte

Attributes: Properties | Advanced | Indexes | Alternate Keys | Others | Relationship | Storage | Comments | Notes | DDL

Key	Name	Column Name	Datatype	Not null	Unique	Description
1	IdSolicitudServicio	IdSolicitudServicio	Integer	Not null		Numero de la solicitud de servicio
2	IdTecnico	IdTecnico	Integer	Not null		Identificación del tecnico asignado
3	IdUsuario	IdUsuario	Integer	Not null		La identificación del usuario que levanta el reporte

5.1.2.6. Equipo

Entity

Entity Name: Equipo Table Name: Equipos

Attributes: Properties | Advanced | Indexes | Alternate Keys | Others | Relationship | Storage | Comments | Notes | DDL

Key	Name	Column Name	Datatype	Not null	Unique	Description
1	IdEquipo	IdEquipo	Integer	Not null		Identificación que se le asigna al equipo
2	IdMarca	IdMarca	Integer			La marca del equipo
3	Serial	Serial	VaChar(10)			Es la identificación de fabrica del equipo
4	Observaciones	Observaciones	Text			Descripción del equipo
5	IdSucursal	IdSucursal	Integer	Not null		La identificación que se le asigna a las sucursales

5.1.2.7. Sucursales

Entity

Entity Name: Table Name:

Attributes: Properties | Advanced | Indexes | Alternate Keys | Others | Relationship | Storage | Comments | Notes | DDL

Key	Name	Column Name	Datatype	Not null	Unique	Description
1	IdSucursal	IdSucursal	Integer	Not null		Numero que se asigna a la sucursal
2	Direccion	Direccion	VaChar(20)			Direccion donde esta la sucursal
3	Telefono	Telefono	VaChar(10)			Telefono de la sucursal
4	Ciudad	Ciudad	NText			Ciudad donde se encuentra la sucursal
5	IdEquipo	IdEquipo	Integer			Numero de equipo que se le asigna a la sucursal

5.1.2.8. Usuarios

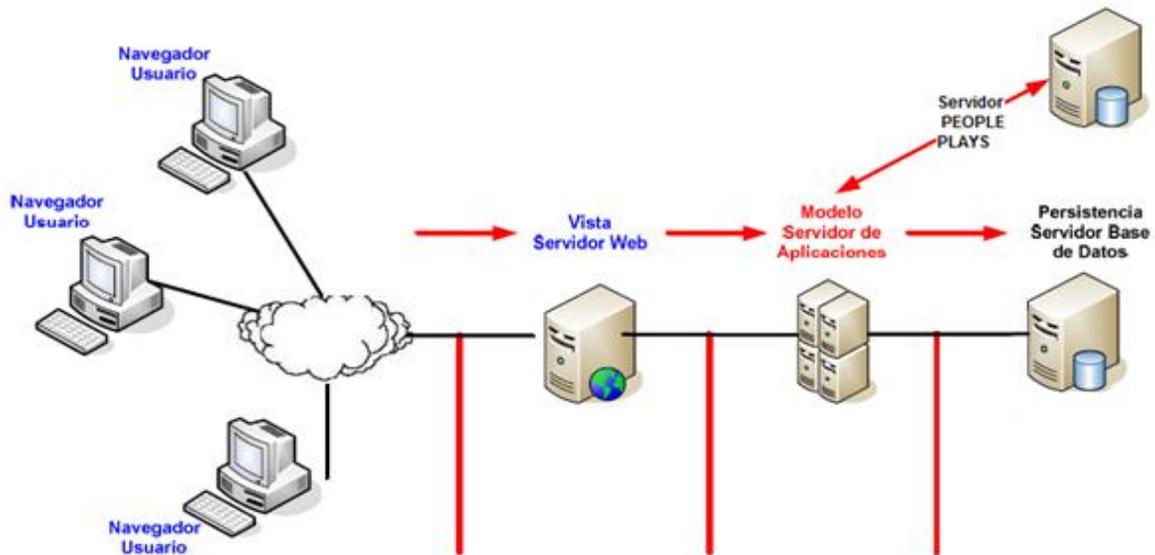
Entity

Entity Name: Table Name:

Attributes: Properties | Advanced | Indexes | Alternate Keys | Others | Relationship | Storage | Comments | Notes | DDL

Key	Name	Column Name	Datatype	Not null	Unique	Description
1	IdUsuario	IdUsuario	Integer	Not null		Identificación del usuario
2	NombreUsuario	NombreUsuario	VaChar(50)			Nombre del usuario
3	Password	Password	VaChar(10)			Contraseña que se le asigna al usuario
4	Email	Email	VaChar(10)			Correo electronico del usuario

5.2. ARQUITECTURA.



Para la funcionalidad del proyecto SISPLAYS es indispensable que la red con la que va a trabajar el aplicativo sea la referenciada anteriormente en la figura 15, en el cual vamos a utilizar un servidor web que conecte a los usuarios de todas las sucursales. Este servidor web debe llevar la información al modelo de aplicaciones y este debe estar conectado a un servidor de datos y al servidor de la compañía.

Se utilizara una arquitectura de 3 capas, ideal para este tipo de soluciones donde se utiliza una capa que servirá para guardar los datos (base de datos), una segunda capa para centralizar la lógica del negocio (modelo de negocio) y por ultimo una interfaz grafica que facilite y ayude al usuario final el uso del sistema.

6. PROTOTIPO.

6.1. Pantalla Ingresar Usuario



fig. 12 Pantalla ingreso de usuario

Esta interfaz muestra el ingreso de usuario, donde selecciona el tipo de usuario, su ID, y su Password.

6.2. Pantalla Principal de usuario final



fig. 13 Pantalla principal usuario final

Esta es la pantalla principal del aplicativo, muestra los permisos que tiene el usuario final como es de crear reporte y consultar el estado del reporte que realizo, este es una interfaz amigable para el usuario final donde tiene muy claro lo que debe realizar.

6.3. Crear Reportes



The screenshot shows a web application interface for 'SISPLAY-S SISTEMA DE SOPORTE TECNICO'. At the top, there is a navigation menu with links: HOME, REPORTES, INVENTARIO, INGRESO REPORTES, BASE DE CONOCIMIENTO, CONSULTAS, and more. Below the navigation is a purple banner with the system name and a photo of a woman wearing a headset. The main content area is titled 'REGISTRO DE REPORTE' and contains a form with the following fields: 'FECHA' (Date) with a format of [] / MM / DD [] YYYY; 'NOMBRE' (Name) with a text input field; 'CARGO' (Job Title) with a text input field; 'UBICACIÓN' (Location) with a dropdown menu showing 'LOCAL 01'; and 'DESCRIPCIÓN' (Description) with a large text area containing the placeholder text 'Escriba aquí su incidente'. At the bottom left of the form is an 'ENVIAR' (Send) button.

fig. 14 Interfaz crear reportes

En esta interfaz permite al usuario final crear el reporte del incidente, cuyos requisitos son la fecha del reporte, nombre, cargo que ocupa y la descripción detallada del incidente.

6.4. Pantalla principal administrador



fig. 15 Pantalla Principal administrador

Esta interfaz corresponde a la del administrador después de que el sistema validó el ingreso, muestra los permisos que tiene como es de asignar reportes, consultas el estado del reporte, gestión de equipos y cerrar los reportes.

6.5. Asignar Incidente.



fig. 16 Interfaz Asignar Incidente

Esta interfaz muestra cuando el administrador va a ingresar a asignarle el incidente al técnico, se ingresa el número del reporte y se escoge el técnico que va a dar solución al incidente, encontramos la prioridad y se define el estado.

6.6. Pantalla Principal Técnico



fig. 17 Pantalla Principal Técnico

Esta interfaz corresponde a la del técnico después de que el sistema valido el ingreso, muestra los permisos que tiene como es de atención de reportes, consultas el estado del reporte, actualización base de conocimiento y el manejo de la transición del reporte.

6.7. Atender Reporte



Con esta interfaz el técnico ingresa su id, para que el sistema valide las solicitudes que el administrador le a asignado y verifique si esta ya está dentro de la base de conocimiento para dar una solución y un tiempo de respuesta al usuario final.

6.8. Actualizar Base del conocimiento



The screenshot shows the 'BASE DEL CONOCIMIENTO' form in the SISPLAY'S system. The form is titled 'BASE DEL CONOCIMIENTO' and is located under the 'SISTEMA DE SOPORTE TECNICO' banner. The form contains the following fields and controls:

- DESCRIPCIÓN:** A text input field with the placeholder text 'Ingrese el incidente'.
- POSIBLE SOLUCIÓN:** A text input field with the placeholder text 'Ingrese la posible solución'.
- TIEMPO DE RESPUESTA:** A dropdown menu currently set to 'POR DEFINIR'.
- GUARDAR:** A button to save the entry.

fig. 18 Actualizar Base de Conocimiento

En esta interfaz el técnico se encarga de actualizar la base de conocimiento para realizar esto necesita la descripción del incidente, la posible solución y el tiempo de respuesta.

6.9. Gestión de Equipos



The screenshot shows the 'Gestión de Equipos' form in the SISPLAY'S system. The form is titled 'Gestión de Equipos' and is located under the 'SISTEMA DE SOPORTE TECNICO' banner. The form contains the following fields and controls:

- FECHA DE INGRESO:** A date input field with fields for MM, DD, and YYYY.
- MARCA:** A text input field.
- SERIAL:** A text input field.
- SISTEMA OPERATIVO:** A text input field.
- PROCESADOR:** A text input field.
- DISCO DURO:** A text input field.
- REFERENCIA:** A text input field.
- ESTADO:** A dropdown menu with options 'PERFECTO' and 'IMPERFECTO'.
- # DE LICENCIA:** A text input field.
- MEMORIA:** A text input field.
- UBICACIÓN:** A dropdown menu currently set to 'LOCAL 01'.
- OTRAS ESPECIFICACIONES:** A text input field with the placeholder text 'Ingrese mas especificaciones técnicas'.
- GUARDAR:** A button to save the entry.
- MODIFICAR:** A button to edit the entry.
- BORRAR:** A button to delete the entry.

fig. 19 Gestión de Equipos

En esta pantalla encontramos la gestión de inventario de los equipos de people plays, esta es manejada por el administrador. Los datos que se deben ingresar son la fecha de ingreso del equipo a la compañía, la marca, el serial, la referencia, el estado en el que esta, la ubicación donde se va asignar el equipo, el sistema operativo, su licencia, que procesador tiene, la memoria, el disco duro y otras especificaciones técnicas de hardware y software.

6.10. Cerrar Reporte



The screenshot shows the 'CERRAR REPORTE' (Close Report) form within the SISPLAY'S system. The page header includes the logo 'SISPLAY'S' and a navigation menu with items: HOME, REPORTES, INVENTARIO, INGRESO REPORTES, BASE DE CONOCIMIENTO, CONSULTAS, and more... The main content area features a banner with the 'PEOPLE PLAY'S' logo and the text 'SISTEMA DE SOPORTE TECNICO'. Below the banner, the form title 'CERRAR REPORTE' is centered. The form contains a text input field for 'NÚMERO DE REPORTE', a label 'ESTADO', and two radio button options: 'ACTIVO' and 'CERRADO'. A 'GUARDAR' button is positioned to the right of the radio buttons.

fig. 20 Cerrar Reporte

Con esta interfaz grafica el administrador cierra el reporte del incidente reportado por el usuario final, para realizar este paso el administrador tiene que validar la satisfacción de servicio del usuario final, dando por cerrado el reporte.

7. CONCLUSIONES.

El prototipo inicial es una solución óptima que PEOPLE PLAY'S necesita, para mejorar todos los problemas que tiene actualmente con respecto al soporte técnico de la compañía. Esta herramienta permite a la empresa agilizar los procesos para la toma de soluciones básicas y así dar una pronta respuesta a los múltiples inconvenientes.

El presente proyecto cumple con los objetivos especificados en un comienzo, garantizando el producto deseado, por medio del cual se aplico los conocimientos adquiridos en las diferentes unidades de estudio del Programa de ingeniería de Sistemas.

SYSPLAYS es hoy la primera versión de un futuro desarrollo aplicado a la compañía y de acuerdo a la gestión que se implemento en este documento se trazo la necesidad por medio de los diferentes requerimientos, métodos y diagramas que facilitaran la gran tarea del diseño del prototipo para empezar a dar claridad a los problemas específicos en soporte técnico que tiene PEOPLE PLAY'S.

Fue parte importante realizar este proyecto como futuros ingenieros de esta universidad poder desarrollar múltiples capacidades necesarias en la evolución y crecimiento profesional exigido para la carrera.

8. BIBLIOGRAFIA

Barros, R.; Duque, G. & Rojas, J.
GRACE. Introducción a la Ingeniería.
EAN Centro de Investigaciones, 2005.

Peter Checkland.
Pensamiento de Sistemas, Práctica de Sistemas.
Noriega Editores.

James A. Senn.
Análisis y Diseño de Sistemas de Información.
McGraw-Hill.

Mario G. Piattini, Feliz O. Garcia, Ismael caballero.
Calidad de Sistemas Informáticos.
Alfaomega Grupo Editor.

Castro Careaga, Luis Fernando.
Análisis y Diseño Orientado a Objetos,
Universidad Autónoma Metropolitana,
México, D.F., 1999.

Ian Gorton.
Essential Software Architecture.
Springer Editors

Ian Sommerville.
Ingeniería del Software, Séptima Edición.
Ed. Pearson

Roger S. Pressman.
Software Engineering, Seventh Edition.
McGraw-Hill.

Shari Lawrence Pfleeger.
Software Engineering, Theory and Practice.
Prentice Hall.

Kroll, Per y Kruchten, Philippe.
The Rational Unified Process Made Easy: A Practitioner's Guide to the RUP.
Ed. Addison-Wesley Professional. 2003.

Walker Royce
Software Project Management.
Addison-Wesley, Pearson Education.

Franklyn Turbak and David Mark A. Sheldon.
Desing Concepts in Programming languages.
The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Martin Fowler, Kendall Scott.
UML gota a gota.
Pearson Educación.

Larman, Craig.
Traducción, Hernández, Luz María.
UML y patrones.
Ed. Prentice Hall.

Carlos Aimacaña Toledo, Interfaz de usuario, disponible en:
<http://www.monografias.com/trabajos6/inus/inus.shtml>

Proyecto cupi2, Universidad de los Andes., disponible en:
<http://cupi2.uniandes.edu.co/sitio/index.php>.

My Web site is standard! And yours?, W3C, disponible en:
<http://www.w3.org/QA/2002/04/Web-Quality>